DISTRIBUCION DE LOS HONGOS EN LA REGION DEL CARIBE Y ZONAS VECINAS [1]

Por
GASTÓN GUZMÁN *

RESUMEN

Se analiza la distribución de 85 especies de macromicetos a través de Las Antillas y regiones vecinas, como México, E. U. A., Bermudas y América del Sur, basada en observaciones personales y en la bibliografía.

SUMMARY

The distribution of 85 species of higher fungi is discussed through The Antilles and adjacent areas, as Mexico, U. S. A., Bermudas and South America, based on personal observations and on the bibliography.

INTRODUCCION

La distribución de los hongos está poco conocida y es confusa en muchos casos, debido en parte a los problemas taxonómicos de las especies, a la falta de exploraciones y estudios taxonómicos y sobre todo a las variantes e irregularidades en las fructificaciones de los hongos, ya que la fenología de los mismos está también poco conocida.

---

* Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), Apartado Postal 63. Xalapa, Veracruz (México) 91000.

[1] El presente trabajo es una modificación y ampliación del que presentó el autor en el Simposio sobre Biogeografía en Mesoamérica, realizado en Mérida, Yucatán (México), en octubre 26-30 de 1984.

Las especies ectomicorrícicas bien conocidas en los bosques templados, apenas se están conociendo en los tropicales, como son los casos de *Russula, Lactarius, Amanita* e *Inocybe,* entre otros. Desafortunadamente, la destrucción desmedida de la vegetación tropical, está impidiendo el buen desarrollo de los trabajos micológicos.

Este trabajo lo inició el autor, después de estudiar los hongos de Yucatán, primero a través de los colectados por uno de sus colaboradores en 1980 y posteriormente con las exploraciones que él efectuó en 1981 y en 1983 y notó que en dicha región, existen especies de hongos que solamente se conocían del Caribe y no de México, tal como fue el caso de *Scleroderma stellatum* (que se discutirá más adelante) y aquéllas señaladas en la tabla 1.

Por otra parte WELDEN y LEMKE (1961) habían hecho notar, que los hongos de México estaban fuertemente relacionados con los del Caribe, al analizar la distribución de unas cien especies mexicanas de Teleforáceos y Poliporáceos y notar que el 63% y 80%, respectivamente, están representadas en la zona del Caribe.

ESPECIES ESTUDIADAS Y DELIMITACION DEL AREA

En el presente trabajo se discuten 85 especies de macromicetos, de las cuales 2 son Ascomycetes (*Poronia leporina* y *P. oedipus*), 7 son Polyporales, 2 son Cantareláceos (*Gomphus brunneus* y *G. subclavaeformis*), 16 son Gasteromycetes, 1 es un liquen (*Coenogonium limkii*) y el resto Agaricales.

La distribución de las especies se estudió consultando los trabajos de DENNIS (1970), GUZMÁN (1983), GUZMÁN y VARELA (1978), MURRILL (1972), PEGLER (1983), REID (1977), SEAVER y WATERSON (1940, 1946) y STEVENSON (1975), entre otros.

En la tabla 2 se anota la distribución conocida de las especies aquí consideradas. En la interpretación de dicha distribución, además de usar la bibliografía consultada mencionada, se han tomado ciertas observaciones personales realizadas en Tampa (Florida), Puerto Rico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Colombia y Venezuela, llevadas a cabo en diferentes épocas, desde 1954 en América Central hasta 1977 en Florida.

El área del Caribe (también llamada Las Antillas), considerada en este trabajo, incluye desde la porción Este de la Península de Yucatán hasta Las Antillas Menores en el extremo oriental del Mar Caribe, pero también se ha tomado a la Península de Florida, las Islas Bahamas y las Islas Bermudas, para conocer y entender mejor la distribución de algunas especies. En la distribución de las especies anotadas en la tabla 2, se incluye además el SE de México

(excluyendo Yucatán) y el Norte de América del Sur *sensu lato*, además de América Central, también *sensu lato*, debido a lo confuso de los registros que no precisan muchas veces, si la especie fue colectada en las costas o vertientes caribeñas.

Tomando en consideración la distribución de *Scleroderma stellatum* (ver mapa número 1), que se analizará en el siguiente capítulo, fue posible establecer el probable límite geográfico entre El Caribe y el Golfo de México, el cual queda al Norte de la Península de Yucatán, a la altura del Puerto de Progreso, ya que *S. stellatum* que es una especie típica caribeña, solamente crece de Progreso hacia el Este y no de Progreso hacia el Oeste, como se pudo observar en varias exploraciones. Por otra parte, dicho hongo no crece en las costas de Veracruz, repetidas veces exploradas por el autor. Los factores que rigen esta distribución no están bien conocidos, pero puede tratarse de diferencias climáticas, ya que en general las costas del Caribe son más húmedas que las del Golfo de México, en parte influenciada por las corrientes marinas provenientes del Sur. El factor micorriza no parece influir, ya que las especies de *Coccoloba* con las que forma la micorriza, se extienden desde las costas caribeñas hasta las del Golfo de México.

Las Islas Bermudas tienen una micoflora especial, pero también poco estudiada todavía, principalmente en lo referente a los macromicetos. SEAVER, COKER y otros norteamericanos han efectuado estudios de dichas islas, pero especial enfoque le han dado a los micromicetos. Entre los pocos macromicetos citados, están *Agaricus campestris* L. ex Fr., especie de amplia distribución y confusamente citada, ya que muchas de las colectas efectuadas en los trópicos se refieren a otras especies, tales como *A. trinitatensis* Baker & Dali. Entre los Ascomycetes de las Bermudas, se ha citado *Poronia leporina* E. & E. conocida además de E. U. A. (SEAVER *et al.*, 1927), mientras que en El Caribe y México se desarrolla *P. oedipus* (Mont.) Mont. (DENNIS, 1970; GUZMÁN, 1977).

Existen en la zona del Caribe hongos con amplia distribución y especies muy restringidas, solamente conocidas del área. GUZMÁN (1982, 1983a) describió varias especies de Yucatán, por ahora solamente adscritas a dicha región.

Por otra parte, en la zona de El Caribe, prosperan hongos con carácter cosmopolita o pantropicales por presentar una amplia distribución, como son *Geastrum saccatum, Panaeolus antillarum, Psilocybe coprophila, Polyporus hydnoides, P. licnoides, P. occidentales, P. sanguineus, P. tricholoma, P. trichomallus* y *Schizophyllum commune*, los cuales crecen en el SE de E. U. A., en el SE de México, en toda América Central y en gran parte de América del Sur y en otros continentes.

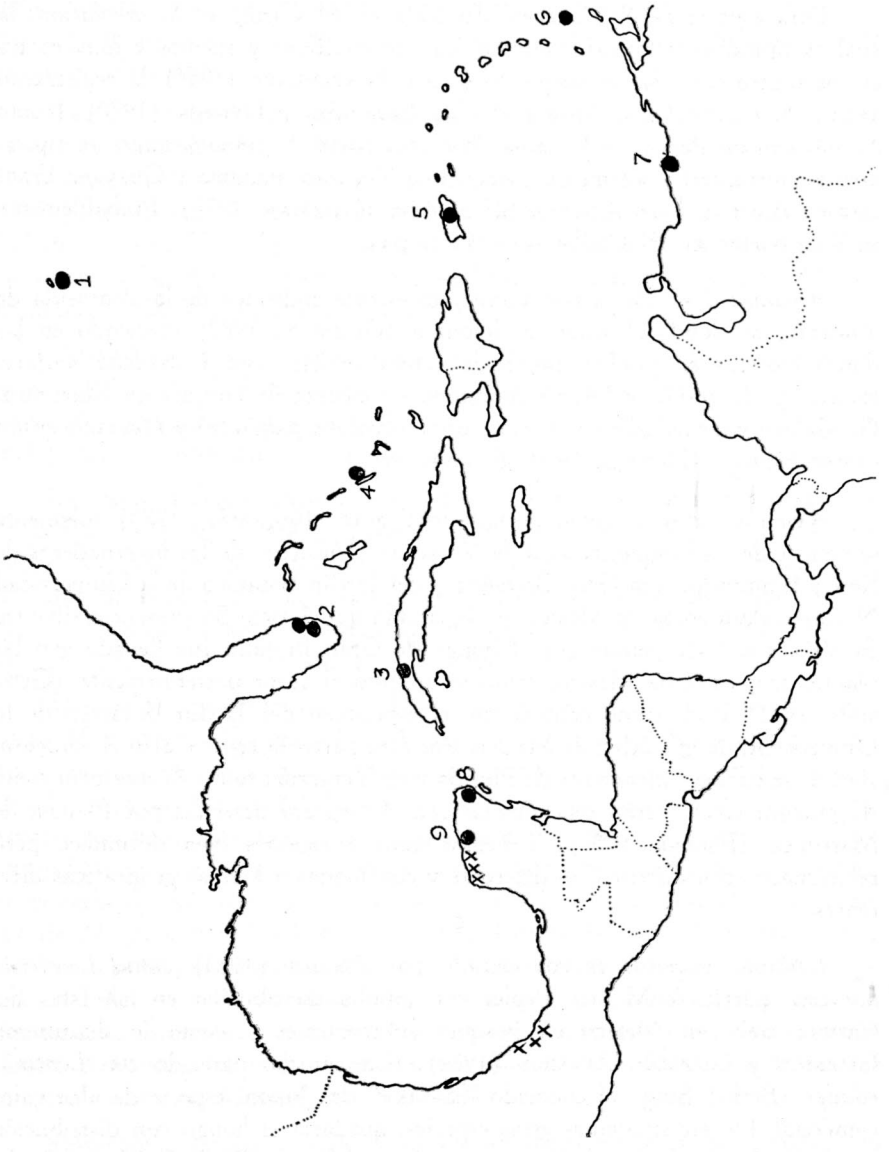
OBSERVACIONES SOBRE LA DISTRIBUCION DE LOS HONGOS CONSIDERADOS

Se presentan a continuación algunos comentarios sobre la distribución de determinadas especies, que presentan una distribución irregular en el área y fuera de la misma (todas ellas están señaladas en la tabla 2).

Leucocoprinus submontagnei [= *Lepiota montagnei* Kalchr. Sacc. var. *congolensis* Beeli] es una especie africana adscrita a El Congo; fue citada por GUZMÁN-DÁVALOS y GUZMÁN (1982) de Yucatán y posteriormente por GUZMÁN y GUZMÁN-DÁVALOS (1985) del Sur de México; su ausencia en El Caribe recuerda la distribución irregular de otras especies fúngicas, como *Bovista fusca* conocida de México, Venezuela y Africa; *Scleroderma texense* de México, E. U. A. (Texas), Guatemala, Jamaica y la Isla Mauricio (al Este de Madagascar); así como de *Panaeolus tropicales* de México y Africa, como lo hizo ver el autor al discutir la distribución del género *Fistunella* (GUZMÁN, 1974). *F. mexicana* solamente se conoce del SE de México y *F. venezuelae* del Caribe y Venezuela (PEGLER, 1983) y *F. staudtti* Henn. de Camerún, Africa. Por otra parte, *Diplocystis wrightii* se conoce de Cuba, Guadalupe, Bahamas, Argentina y México (Acapulco) y *D. junodii* Pole Evans & Bottomley únicamente del Africa.

Scleroderma stellatum Berk. fue considerada por GUZMÁN (1970) como una especie pantropical y registrada de las Islas Bermudas, Bahamas y Barbados, de Florida, Puerto Rico, Venezuela y Brasil en América y de la región Malaya en Asia. Cuando exploró la Península de Yucatán en 1982 y 1984, le sorprendió encontrar este hongo en las costas mexicanas del Caribe, siempre asociado a *Coccoloba uvifera*, arbusto común en todas las costas del Caribe y del Golfo de México; sin embargo, al explorar varias veces las costas occidentales de la mencionada Península de Yucatán, en donde existe el mismo hábitat, no fue posible encontrar ningún ejemplar de *S. stellatum*. Incluso el autor ha explorado las costas de Veracruz y nunca se ha localizado la especie en discusión. Este hongo como lo discutió el autor en el Simposio de Biogeografía de Mesoamérica en Mérida, Yucatán, en 1984, es un ejemplo típico de distribución caribeña y atlántica con una ausencia marcada en las costas del Golfo de México. Factores climáticos probablemente limiten la distribución de dicha especie (ver mapa 1).

REID (1977) registró del Caribe (Trinidad) a *Sclerangium bermudense* (Coker) Reid var. *trinitense* Reid y *S. bermudense* (Coker) Reid var. *bermudense*, esta última variedad basada en *Scleroderma bermudense* Coker, taxon que GUZMÁN (1970) consideró sinónimo de *S. stellatum*.



MAPA 1. Distribución de *Scleroderma stellatum* en El Caribe. 1: Islas Bermudas, 2: Florida, 3: Cuba, 4: Islas Bahamas, 5: Puerto Rico, 6: Barbados, 7: Venezuela, 8: Quintana Roo, 9: Yucatán. Las X señalan lugares varias veces explorados y en donde no se ha encontrado esta especie.

Otra especie de *Scleroderma* conocida en El Caribe es *S. areolatum*, la cual es típicamente boreal y micorrícica con coníferas y encinos y muy escasa en los subtrópicos. Sin embargo, SEAVER y WATERSTON (1946) la registraron (como *S. lycoperdoides* Schw.) de Las Bermudas y DENNIS (1970) (como *S. verrucosum* Pers.) de Panamá. Por otra parte, *S. sinnamarianse* es típicamente pantropical y solamente conocida de Yucatán, Panamá y Guayana Francesa en América y del Africa y SE de Asia (GUZMÁN, 1970). Probablemente su distribución en El Caribe sea más amplia.

Amanita dunicola es por ahora una especie endémica de la Península de Yucatán, de donde el autor la describió (GUZMÁN, 1982) creciendo en las dunas costeras en posible asociación ectomicorrícica con *Coccoloba uvifera*. Es afín a *A. antillana* Dennis únicamente conocida de bosques en Martinica, Guadalupe y Trinidad en asociación con *Coccoloba pubescens* y *Haematoxylum campechianum* (DENNIS, 1970; PEGLER, 1983).

Amanita nauseosa como lo discutió el autor (GUZMÁN, 1975) solamente se conoce de un bosque tropical de Veracruz (México), de los invernaderos de Kew y Edimburgo (en Gran Bretaña) y del Jardín Botánico de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la ciudad de México. Su presencia silvestre en Veracruz, hace pensar que el hongo de Gran Bretaña fue llevado con las plantas tropicales de México, como lo discutió el autor posteriormente (GUZMÁN, 1981) y tal como ocurrió con el espécimen del Jardín Botánico de la Universidad de la ciudad de México. Por otra parte, la especie afín *A. praegraveolens* se conoce únicamente de Florida y de Veracruz; tanto *A. nauseosa* como *A. praegraveolens* están relacionadas con *A. ingrata* descritas por PEGLER de Martinica (PEGLER, 1983). Tenemos aquí 3 especies bien definidas, pero relacionadas con distribución diferente y confinadas a 3 áreas geográficas diferentes.

Lentinus cubensis es considerado por PEGLER (1983) como *Lentinula boryana* (Berk. & Mont.) Pegler con amplia distribución en las Islas del Caribe; crece en México en bosques subtropicales y como lo discutieron GUZMÁN y GUZMÁN-DÁVALOS (1984), tiene mucho parecido con *Lentinus edodes* (Berk.) Sing., el conocido "shi-take" del Japón, especie de alto valor comercial. De ser sinónimas estas especies, quedaría el hongo con distribución pantropical, por ahora solamente conocido en México, SE de E. U. A., Caribe y SE de Asia.

Chlorophyllum molybdites es curioso observar que a pesar de que tiene una amplia distribución en los trópicos y subtrópicos del mundo, no se ha encontrado en la Península de Yucatán, en América Central y en las Bahamas. PEGLER (1983) registró este hongo de Martinica, Guadalupe, Guyana, Brasil

(Rio Janeiro) y E. U. A. (Ohio) y el autor lo colectó en Puerto Rico. Es una especie muy común en México en zonas tropicales y subtropicales, siempre en áreas suburbanas.

Pleurotus hirtus y *P. levis* están muy relacionados entre sí. La primera especie fue considerada por PEGLER (1983) como *Lentinus hirtus* (Fr.) Murr. Dicho autor no considera *P. levis* de Las Antillas y como hizo ver GUZMÁN (1975), parece que *P. levis* es la "forma boreal" o de regiones templadas de *P. hirtus* ya que *P. levis* se conoce de E. U. A. y *P. hirtus* de América del Sur, conviviendo las dos en México, una en bosques subtropicales (mesófilo de montaña) y la otra en bosques tropicales.

Dictyopanus pusillus aquí considerado (tabla 2), es el mismo que GUZMÁN (1977) citó de México como *D. pusillus* var. *rhipidium* (Berk.) Sing, siguiendo el criterio de SINGER. PULIDO (1983) lo describió de Colombia, incluyendo la Costa del Caribe.

Referente a *Naematoloma subviride*, es interesante observar su ausencia en la Península de Yucatán, ya que es muy común en el Sureste de México, en las Islas del Caribe y en el Norte de Colombia. Parece que su ausencia en Yucatán se debe a que este hongo está ligado a los bosques subtropicales (conocidos como mesófilo de montaña en México), entre los 1200-2350 m de altitud, ausentes en la Península de Yucatán.

Melanoleuca yucatanensis fue descrita originalmente por GUZMÁN (1982) como *M. tropicales* Guzmán de la Península de Yucatán. Sin embargo, BON (en comunicación personal), hizo ver al autor la sinonimia de dicho nombre con *M. tropicali* Pegler del Africa. Como ambas especies son diferentes (las esporas son significativamente más pequeñas en la especie mexicana y los pleurocistidios que son escasos en dicha especie, son abundantes en la africana, ocurriendo al revés con los queilocistidios), obligó a considerar el nuevo nombre de *M. yucatanensi* (BON, 1984). Desafortunadamente, COURTECUISSE y PFISTER (1984), simultáneamente, estudiaron también los tipos de *M. tropicales* de PEGLER y de GUZMÁN, llegando a la misma conclusión de que son dos especies diferentes y nombraron a la especie mexicana como *M. guzmanii* Court. & Pfister. Es interesante observar que PEGLER (1983) no consideró ninguna especie de *Melanoleuca* del Caribe.

Referente a las especies de *Psilocybe* anotadas en la tabla 2, todas son alucinógenos, excepto *P. coprophila* que tiene una amplia distribución mundial, sin embargo, en el área de estudio, está aparentemente ausente en las Islas Bermudas y Bahamas. *P. argentina* (Speg.) Sing. en el equivalente de zonas templadas o frías de *P. coprophila* (GUZMÁN, 1983b); en México por ejemplo, *P. coprophila* crece desde el nivel del mar hasta los 2300 m y *P. argentina* en las montañas de los 2300 a los 4000 m.

P. caerulescens fue descrito de Alabama (E. U. A.) en donde parece ser muy escaso, no así en México donde es muy común en la zona del bosque mesófilo de montaña; se conoce además de Panamá y Venezuela (GUZMÁN, 1983b) y de Martinica (PEGLER, 1983) (ver mapa 2). Es curioso observar la amplia e irregular distribución de esta especie; seguramente debe de tener una distribución más regular en el área de estudio.

Psilocybe zapotecorum es otra especie con amplia distribución; se conoce desde el Noroeste de México (Sinaloa) hasta Chile y Argentina, pero no en El Caribe; es probable que crezca en las montañas de las Islas del Caribe, ya que es un hongo común en la vegetación subtropical montañosa tipo bosque mesófilo de montaña, tal como se ha observado en México (GUZMÁN, 1983b) y en Colombia (PULIDO, 1983).

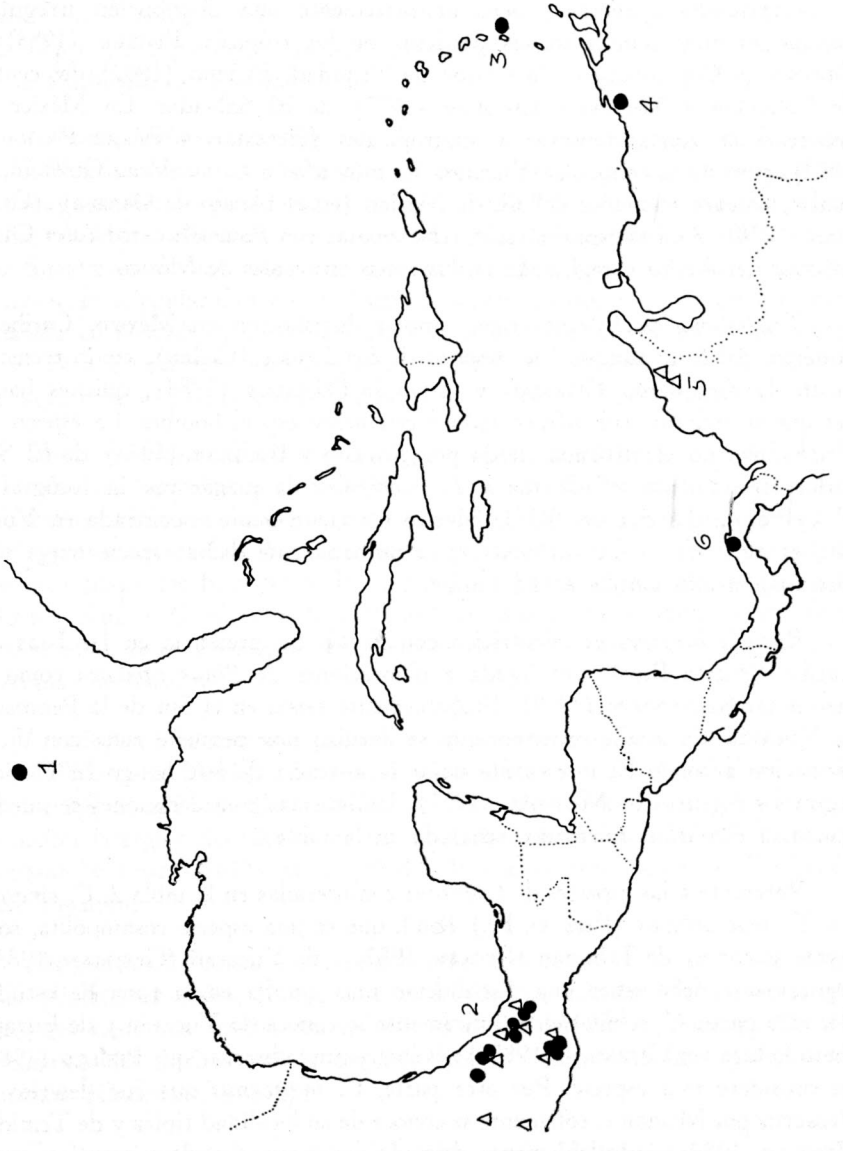
P. zapotecorum var. *ramulosum* GUZMÁN & BONONI recientemente descrito de la Isla Cardoso, al SE de Sao Paulo, Brasil, en un bosque subtropical semejante al mesófilo de montaña (GUZMÁN *et al.*, 1984), probablemente se desarrolle en El Caribe dadas las afinidades de la vegetación.

Psilocybe pintonii y *P. columbiana* solamente se conocen de altas montañas del centro de Colombia (páramos); se han incluido en este trabajo, por sus relaciones con especies mexicanas; la primera está relacionada con *P. muliercula* Sing. & Smith adscrita únicamente a altas montañas de México (bosques de *Abies* y *Pinus*) y la segunda con *P. zapotecorum*.

P. mexicana solamente se conoce de México y de Guatemala, en ambos casos de praderas artificiales con pastos rasantes y pastoreadas por caballos, en lo que era el bosque mesófilo de montaña. Está muy relacionada con *P. tampanensis* adscrita únicamente a Tampa, Florida y con *P. farinacea* Rick ex Guzmán conocida solamente de Brasil (Sao Paulo). Es probable que estas tres especies tengan una distribución más amplia en el Caribe.

P. subcubensis es la forma tropical de *P. cubensis* como lo discutió el autor (GUZMÁN, 1983b); se conoce de México, América Central y América del Sur, mientras que *P. cubensis* de Florida, México, Caribe, América Central y América del Sur, aunque es probable que varios registros de *P. cubensis* correspondan en realidad a *P. subcubensis*. Ambas son especies pantropicales.

P. yungensis fue descrita de Bolivia; posteriormente se encontró en México y recientemente PEGLER (1983) la registró de Martinica; en todos los casos se conoce de bosques subtropicales. Es muy probable que esta especie tenga una distribución más amplia en El Caribe. Finalmente, *P. plutonia* se conoce de Cuba (localidad típica), Venezuela y Brasil (Amazonas) (GUZMÁN, 1983b) y de Guadalupe (PEGLER, 1983). Es curioso observar su ausencia en México.



MAPA 2. Distribución de *Psilocybe caerulescens* (discos negros) y *P. zapotecorum* (triángulos). 1: Alabama (E. U. A.), 2: México, 3: Martinica, 4: Venezuela, 5: Colombia, 6: Panamá.

Copelandia cyanescens tiene aparentemente una distribución irregular, aunque es muy común en las praderas de los trópicos. PEGLER (1983) y DENNIS (1970) solamente la citaron de Trinidad; PULIDO (1983) del centro de Colombia y TOLEDO y ESCOBAR (1977) de El Salvador. En México es frecuente en zonas tropicales y subtropicales (GUZMÁN y PÉREZ PATRACA, 1972), pero no se conoce de Yucatán. Es muy afín a *C. mexicana* Guzmán, la cual solamente se conoce del SE de México (en el Estado de Oaxaca) (GUZMÁN, 1978). Ambas especies están relacionadas con *Panaeolus tropicales* Ola'h descrita del Africa y registrada en las zonas tropicales de México.

Tricholoma pachymeres tiene amplia distribución en México, Caribe y América del Sur, aunque fue descrito de Sri Lanka (Ceilán), como recientemente lo discutieron GUZMÁN y GUZMÁN-DÁVALOS (1984), quienes hacen ver que su hábitat está influenciado fuertemente por el hombre. La especie de *Tricholoma* no identificada citada por TOLEDO y ESCOBAR (1977) de El Salvador seguramente se adscribe a *T. pachymeres* a juzgar por la fotografía. *T. cystidiosa* descrita del SE de México y recientemente encontrada en Yucatán, es muy afín a *T. pachymeres;* es probable que dicha especie tenga una distribución más amplia en El Caribe.

Russula brevipes es micorrícica con *Pinus*. Su presencia en las Islas del Caribe (Puerto Rico) está ligada a plantaciones de *Pinus caribaea* como lo hizo notar STEVENSON (1975). Probablemente exista en el Sur de la Península de Yucatán, en donde recientemente se localizó una pequeña zona con dicha asociación arbórea. Es interesante notar la ausencia de este hongo en Florida, según los registros de MURRILL (1972). Las mismas consideraciones se pueden aplicar a *Pisolithus tinctorius,* señalado en la tabla 2.

Referente a las especies de *Coprinus* consideradas en la tabla 2, *C. cinereus* [= *C. macrorhizus* (Pers. ex Fr.) Rea], que es una especie cosmopolita, solamente se conoce de Trinidad (PEGLER, 1983) y de Yucatán (GUZMÁN, 1983); seguramente debe tener una distribución más amplia en la zona de estudio. Por otra parte, *C. echinosporus* únicamente se conoce de Yucatán y de Europa, como lo hizo ver GUZMÁN (1983a); es interesante observar que PEGLER (1983) no consideró esta especie. Por otra parte, *C. mexicanus* que fue descrito de Veracruz por MURRILL, solamente se conoce de su localidad típica y de Trinidad (PEGLER, 1983); indudablemente debe de tener una distribución más grande esta especie.

Referente a *Marasmius jalapensis* es muy interesante observar su distribución, puesto que solamente se conoce de Xalapa, Veracruz (México) (localidad típica), de la Península de Yucatán y del Africa, como lo hizo ver el autor (GUZMÁN, 1983a), sin embargo, PEGLER (1983) no la registró de El

Caribe, ni el autor la ha localizado nuevamente en Xalapa. Por otra parte, *M. cladophyllus* que tiene una amplia distribución en los trópicos, no se conoce de la Península de Yucatán.

Lactarius veraecrucis Sing. fue descrito por SINGER (1973) de la región de los Tuxtlas, Veracruz (México). Sus relaciones con *L. venezuelanus* Dennis son muy grandes, al grado que el autor las considera la misma especie, ya que no se encuentran diferencias significativas, pues la ausencia de latex señalada por SINGER en *L. veraecrucis* no es constante. Por otra parte, es interesante observar la irregularidad en la distribución en las dos especies de *Lactarius* señalada en la tabla 2, *L. veraecrucis* y *L. neotropica,* ambas en México, pero la primera únicamente en el Sureste sin incluir Yucatán y la segunda en Yucatán y las dos en el Caribe y una (*L. veraecrucis*) hasta Venezuela.

Gomphus brunneus y *G. subclavaeformis* son las únicas especies del género conocidas en los trópicos de México, la primera de Yucatán y del Africa (GUZMÁN, 1983a) y la segunda de Chiapas, Veracruz y Brasil (GUZMÁN, 1986) y ninguna de Las Antillas. Ambas probablemente sean ectomicorrícicas. Por otra parte, las bien conocidas especies de zonas templadas, *G. floccosus* (Schw.) Sing. y *G. clavatus* S. F. Gray, comunes en los bosques de coníferas y de encinos, respectivamente, solamente se conocen de E. U. A. y de las altas montañas de México.

Pseudofistulina radicata [también conocida como *Pseudofistulina brasilensis* (Fidalgo & Fidalgo) Fidalgo & Fidalgo] tiene una amplia distribución desde el SE de E. U. A., SE de México y Costa Rica hasta Brasil (Sao Paulo), sin incluir la región del Caribe, ni Yucatán, como lo hicieron ver recientemente GUZMÁN y GUZMÁN-DÁVALOS (1984). Probablemente exista en El Caribe y en Yucatán.

Morganella fuliginea y *M. subincarnata* son comunes en E. U. A. y Canadá (PONCE DE LEÓN, 1971), pero en El Caribe solamente se conoce la primera, que tiene una amplia distribución en el SE de México, América Central y América del Sur, no así la segunda que únicamente se ha registrado de Yucatán (GUZMÁN, 1983a).

Geastrum saccatum a pesar de tener amplia distribución en las zonas templadas como en E. U. A. y Europa, parece ser más común en los trópicos, como el autor lo ha observado en México; es muy abundante en la Península de Yucatán y escasa en las altas montañas de México. Se conoce de Las Antillas, Guatemala, Panamá, Colombia y Venezuela. *G. schweinitzii* y *G. subiculosum* son típicamente tropicales o subtropicales; crecen en Yucatán y Venezuela y además, la primera, en el SE de México, Caribe, Guayana Francesa y Panamá.

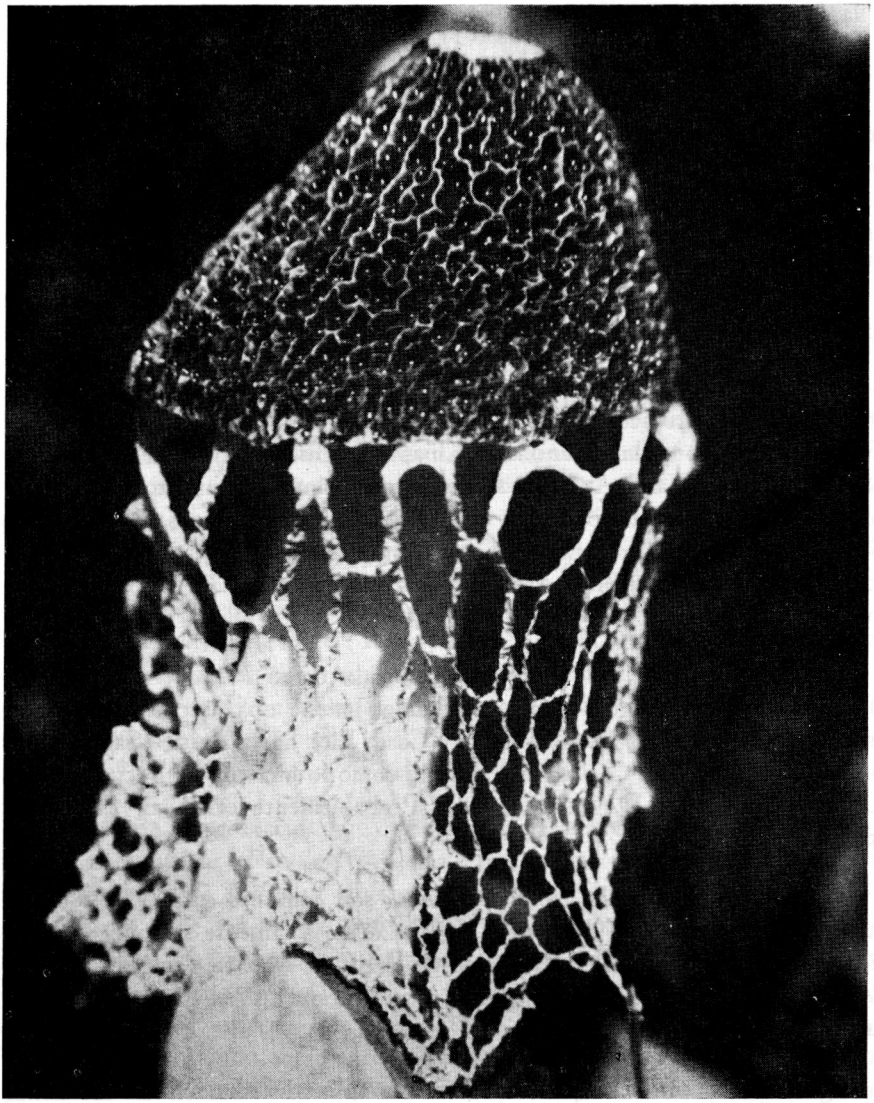


FIGURA 1. *Dictyophora indusiata,* vistoso hongo de 20 cm de altura, caracterizado por el sombrero cubierto por una masa gelatinosa y mal oliente y por su delicada red. Fue colectado en Quintana Roo (Península de Yucatán) en 1978, por la señora Bárbara Mackinnon.

Dictyophora indusiata (Fig. 1) es un hongo típicamente tropical (GUZMÁN, 1977); crece siempre en lugares perturbados de la vegetación tropical. GUZMÁN (1983a) no lo registró de Yucatán, sin embargo, en 1984 recibió una fotografía a colores de un ejemplar colectado en Quintana Roo por la Sra. BÁRBARA MACKINNON en 1978 (Fig. 1) siendo éste el primer registro de dicha especie en la Península de Yucatán. Por otra parte, REID (1977), únicamente consideró de Trinidad y Tobago a *D. merulina* Berk. y *D. multicolor* B. & Br. var. *laeticolor* Reid, no así DENNIS (1970), quien citó *D. indusiata* de Trinidad, Guayana Francesa, Venezuela y Panamá. Una especie afín a *D. indusiata* es *D. duplicata* (Bosc.) E. Fischer, la cual es el equivalente nórdico de aquélla; crece en bosques deciduos de Europa y E. U. A. y recientemente fue registrada por ACOSTA y GUZMÁN (1984) del Norte de México también en bosque deciduo.

Coenogonium linkii es el único liquen aquí considerado. Se ha incluido por su peculiar distribución; es una especie tropical, conocida de Florida (FINK, 1961), Caribe, Yucatán y Guatemala (GUZMÁN, 1983a) y recientemente el autor la encontró por primera vez en el SE de México, en las selvas de Chiapas (Laguna de Bélgica, 20 km al N de Ocozocoautla, carretera a Malpaso, región Noroeste de Tuxtla Gutiérrez), siendo éste el primer registro de la especie en la parte continental de México; su ausencia en las selvas de Veracruz y otras partes de México es notoria e interesante.

TABLA 1

Especies conocidas en la Península de Yucatán y en El Caribe.

Agaricus trinitatensis Baker & Dali.

** *Amanita dunicola* Guzmán.

Coprinus cinereus (Schaeff. ex Fr.) S.F. Gray.

* *C. echinosporus* Bull.

Gomphus brunneus (Heinem.) Corner.

** *Inocybe tropicalis* Guzmán.

Lactarius neotropicus Sing.

** *Melanoleuca yucatanensis* Guzmán & Bon.

* *Morganella subicarnata* (Peck) Kreisel & Dring.

Scleroderma sinnamanense Mont.

S. Stellatum Berk.

* Conocida de la Península de Yucatán y de otras regiones del mundo, pero no de El Caribe.

** Solamente conocida de la Península de Yucatán.

TABLA 2

Distribución de las especies consideradas en el área de estudio.

Especies	*Zonas Geográficas* 1	2	3	4	5	6	7
Agaricus trinitatensis Baker & Dali				X	X		
Amanita antillana Dennis					X		
A. dunicola Guzmán				X			
A. ingrata Pegler					X		
A. nauseosa (Wakef.) Reid			X				
A. praegraveolens (Murr.) Sing.	X		X				
Bovista fusca Lev.			X				X
Chlorophyllum molybdites (Meyer ex Fr.) Mass.	X		X		X		X
Clathrus ruber Mich. ex Pers.	X	X	X	X	X		
Coenogonium linkii Erenb.	X		X	X	X	X	
Copelandia cyanescens (B. & Br.) Sing.			X		X	X	X
Coprinus cinereus (Schaeff. ex Fr.) S. F. Gray				X	X		
C. echinosporus Bull.				X			
C. mexicanus Murr.			X		X		
Dictyopanus pusillus (Pers. ex Lév.) Sing.	X		X	X	X		X
Dictyophora indusiata (Vent. ex Pers.) Desv.			X	X	X	X	X
Diplocystis wrightii Berk.		X	X		X		
Fistulinella mexicana Guzmán			X				
F. venezuelae (Sing. & Digilio) Sing.					X		X
Geastrum saccatum Fr.	X		X	X	X	X	X
G. schwenitzii (B. & C.) Zeller	X		X	X	X	X	X
G. subiculosum Cke. & Mass.				X			X
Gomphus brunneus (Hennen.) Corner				X			
G. subclavaeformis (Berk.) Corner			X				
Inocybe tropicalis Guzmán				X			
Lactarius neotropicus Sing.				X	X		
L. veracrucis Sing.			X		X		X
Laternea triscapa Turpin			X		X	X	X
Lentinus cubensis Berk. & Curt.			X		X		X

Especies	Zonas Geográficas 1	2	3	4	5	6	7
Leucocoprinus birnbaumii (Corda) Sing.		X	X	X	X		X
L. cepaestipes (Sow. ex Fr.) Pat.		X	X	X	X		
L. submontagnei Heinem.			X	X			
Marasmius jalapensis Murr.			X	X			
M. cladophyllus Berk.			X		X	X	X
Myriostoma colyforme (Dicks ex Pers.) Corda			X	X			
Melanoleuca yucatanensis Guzmán & Bon				X			
Morganella fuliginea (B. & C.) Kreisel & Dring.			X		X	X	X
M. subincarnata (Peck) Kreisel & Dring.				X			
Naematoloma subviride (B. & C.) Smith			X		X		X
Neopaxillus echinospermus (Speg.) Sing.			X	X			X
Oudemansiella canarii (Jungh.) Höhn.			X		X		X
Panaeolus antillarum (Fr.) Dennis	X	X	X	X	X	X	X
P. tropicalis Ola'h			X				
P. venezolanus Guzmán			X				X
Panus crinitus (L. ex Fr.) Sing.	X		X	X	X	X	X
Phlebopus colossus (Heim) Sing.			X	X			
Pisolithus tincturius (Pers.) Coker & Couch	X		X		X	X	
Pleurotus eugrammus (Mont.) Dennis			X	X	X		X
P. levis (B. & C.) Sing.	X		X				
P. hirtus (Fr.) Sing.			X		X		X
P. ostreatoroseus Sing.			X				X
P. ostreatus (Jack. ex Fr.) Kumm.	X		X	X	X	X	X
Polyporus hydnoides Sw.	X		X	X	X	X	X
P. licnoides Mont.	X		X	X	X	X	X
P. occidentalis Kl.			X	X	X	X	X
P. sanguineus L. ex Fr.	X		X	X	X	X	X
P. tricholoma Mont.	X		X	X	X	X	X
P. trichomallus Berk. & Mont.	X		X	X	X	X	X
Poronia leporina E. & E.	X	X					
P. oedipus (Mont.) Mont.			X		X		X

Especies	*Zonas Geográficas* 1	2	3	4	5	6	7
Psathyrella ammophila (Dur. & Lév.) Orton				X			
Pseudofistulina radicata (Schw.) Burdsall	X		X			X	X
Psilocybe caerulescens Murr.			X		X	X	X
P. columbiana Guzmán							X
P. coprophila (Bull. ex Fr.) Kumm.	X		X	X	X	X	X
P. cubensis (Earle) Sing.	X		X		X	X	X
P. mexicana Heim			X			X	
P. pintonii Guzmán							X
P. plutonia (B. & C.) Sacc.					X		X
P. tampanensis Guzmán & Pollock	X						
P. subcubensis Guzmán			X			X	X
P. yungensis Sing. & Smith			X		X		X
P. zapotecorum Heim emend. Guzmán			X				X
Russula brevipes Peck			X		X	X	X
Schizophyllum commune Fr.	X	X	X	X	X	X	X
Scleroderma aerolatum Ehrenb.		X	X		X	X	
S. stellatum Berk.	X	X		X	X	X	X
S. sinnamariense Mont.						X	
S. texense Berk.			X		X	X	
Tricholoma cystidiosa Cifuentes & Guzmán			X	X			
T. pachymeres (B. & Br.) Sacc.			X		X	X	X
Volvariella bakeri (Murr.) Shaffer	X		X	X	X	X	
Xeromphalina tenuines (Schw.) A. H. Smith	X		X	X	X		X
Xerulina asprata (Berk.) Pegler	X		X		X		

1. Florida (E.U.A.)
2. Bahamas y Bermudas
3. Sureste de México (excluyendo Yucatán)
4. Península de Yucatán
5. Islas del Caribe
6. América Central
7. Norte de América del Sur.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a las autoridades del INIREB el apoyo recibido en sus investigaciones, así como al CONACYT (Dirección Adjunta de Desarrollo Científico) por el financiamiento otorgado. También agradece a los directivos del Instituto de Ciencias Naturales de Colombia, de la Universidad de Panamá, de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Universidad de Los Andes (Venezuela), quienes de una u otra manera le han dado toda clase de facilidades a sus investigaciones en diferentes épocas.

BIBLIOGRAFIA CITADA

ACOSTA, S. y G. GUZMÁN, 1985. Los Hongos conocidos en el Estado de Zacatecas (México). Bol. Soc. Mex. Mic., **19**: 125-158.

BON, M., 1984. Combinaisons et taxons nouveaux. Documents Myc., **16** (53): 6.

DENNIS, R. W. G., 1970. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. Kew Bull. Add. Ser. III, Cramer, Lehre.

FINK, B., 1961. The Lichen flora of the United States. Univ. Mich. Press, Ann Arbor.

GUZMÁN, G., 1970. Monografía del género *Scleroderma* Pers. emend. Fr. Darwiniana, **16**: 233-407.

— 1974. El género *Fistulinella* Henn. (= *Ixechinus* Heim) y las relaciones florísticas entre México y Africa. Bol. Soc. Mex. Mic., **8**: 53-63.

— 1975. New and interesting species of Agaricales of México. *In:* Bigelow, E. H. y D. H. Thiers, Studies on higher fungi. Beih. Nova Hedwigia 51, Cramer, Vaduz.

— 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera, Ed. Limusa, México, D. F.

— 1978. Dos nuevos hongos (Agaricales) de la zona tropical de México. Bol. Soc. Mex. Mic., **12**: 27-31.

— 1981. Distribution of *Amanita nauseosa*. Mycotaxon, **12**: 522-524.

— 1982. New species of fungi from the Yucatán Península. Mycotaxon, **16**: 249-261.

— 1983a. Los hongos de la Península de Yucatán, II. Nuevas exploraciones y adiciones micológicas. Biótica, **8**: 71-100.

— 1983b. The genus *Psilocybe*. Cramer, Vaduz.

— 1986. Estudios sobre los Cantareláceos de México. Biótica (en prensa).

GUZMÁN, G., V. L. BONONI y R. A. PICCOLO GRANDI, 1984. New species, new varieties, and new records of *Psilocybe* from Brazil. Mycotaxon, **19**: 343-350.

GUZMÁN, G. y L. GUZMÁN-DÁVALOS, 1985. Registros y especies nuevas de macromicetos de México. Rev. Mex. Mic. (1) (en prensa).

GUZMÁN, G. y A. M. PÉREZ-PATRACA, 1972. Las especies conocidas del género *Panaeolus* en México. Bol. Soc. Mex. Mic., **6**: 17-53.

GUZMÁN, G. y L. VARELA, 1978. Los hongos de Colombia, III. Observaciones sobre los hongos, líquenes y mixomicetos. Caldasia, **12**: 309-338.

GUZMÁN-DÁVALOS, L. y G. GUZMÁN, 1982. Contribución al conocimiento de los Lepiotáceos (Fungi, Agaricales) de Quintana Roo. Bol. Soc. Mex. Mic., **17**: 43-54.

HERRERA, T., 1972. Primer registro del género *Diplocystis* en México. Bol. Soc. Mex. Mic., **6**: 55-59.

MURRILL, W. A., 1972. Keys to the fleshy Basidiomycetes of Florida. Inst. of Food & Agric. Sciences, Florida (Ed. J. W. Kimbrough, Univ. Florida Gainesville).

PEGLER, D. N., 1983. Agaric flora of the Lesser Antilles. Kew Bull Add. Ser. IX, Her Majesty's St. Off. Londres.

PONCE DE LEÓN, P., 1971. Revision of the genus *Morganella* (Lycoperdaceae). Fieldiana Bot., **34**: 27-44.

PULIDO, M. M., 1983. Estudios en Agaricales Colombianos (Los hongos de Colombia IX). Univ. Nac. de Colombia, Inst. Ciencias Nat., Museo Hist. Nat., Bibl. J. J. Triana, número 7, Bogotá.

REID, D. A., 1977. Some Gasteromycetes from Trinidad and Tobago. Kew Bull., **31**: 657-689.

SEAVER, F. J., H. H. WETZEL y C. WESTIOTT, 1927. Studies on Bermuda fungi, I *Poronia leporina*. Mycologia, **19**: 43-50.

SEAVER, F. J. y J. M. WATERSON, 1940. Contributions to the mycoflora of Bermuda, I. Mycologia, **32**: 388-407.

— 1946. *Ibid.* IV. *Idem*, **38**: 180-201.

SINGER, R., 1973. Diagnoses fungorum novorum Agaricalium, III. Beih. Sydowia, **7**: 1-106.

STEVENSON, J. A., 1975. Fungi of Puerto Rico and the American Virgin Islands. Contr. Reed Herb. 23, Baltimore.

TOLEDO, J. D. y G. A. ESCOBAR, 1977. Hongos salvadoreños, parte I. Univ. de El Salvador, Facultad de Ciencias y Humanidades, San Salvador.

WELDEN, L. A. y P. A. LEMKE, 1961. Distribution of some Mexican fungi in North America. The Amer. Midland Nat., **65**: 111-117.